

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PCTORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE
Bureau international

DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets ⁵ : C09K 3/30, B65D 83/14	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 93/14172 (43) Date de publication internationale: 22 juillet 1993 (22.07.93)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR93/00005 (22) Date de dépôt international: 5 janvier 1993 (05.01.93) (30) Données relatives à la priorité: 92/00227 6 janvier 1992 (06.01.92) FR (71)(72) Déposant et inventeur: JEAN, Marcel [FR/FR]; Mas St. Christophe, 10, avenue Mont-Joli, F-06110 Le Cannet (FR). (74) Mandataire: CABINET ROMAN; 35, rue Paradis, B.P. 2224, F-13208 Marseille Cédex 01 (FR). (81) Etats désignés: CA, JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</i>	
(54) Title: MICROCAPSULE-CONTAINING SPRAY CAN (54) Titre: BOMBE A AEROSOLS CONTENANT DES MICRO-CAPSULES (57) Abstract Microcapsule-containing spray can consisting of a combined spray container containing one or more perfumed bases composed of high quality essential oils in solution in alcohol in a concentration in the region of 10 per cent by weight, optionally associated with one or more deodorizing, disinfecting, relaxing or other active ingredients, said perfume bases and active ingredients being fully or partially trapped in microcapsules, and a hydrofluoroalkane type of liquified gaseous propellant. The invention has numerous applications in spray blends, in which the products used have only slight compatibility among themselves. However, it is essentially for use in the perfume industry, especially in diffusion and deodorizing perfumes. (57) Abrégé La présente invention a pour objet une bombe à aérosols contenant des micro-capsules. Il est constitué par la combinaison d'un récipient vaporisateur contenant, d'une part, une ou plusieurs bases parfumantes composées d'huiles essentielles de haute qualité en solution dans l'alcool à une concentration voisine de dix pour cent en poids, éventuellement associées à un ou plusieurs principes actifs tels que désodorisant, désinfectant, relaxant ou autre, ces bases parfumantes et principes actifs étant totalement ou partiellement emprisonnés dans des micro-capsules et, d'autre part, un gaz propulseur liquéfié de type hydro fluoro alcane. Elle peut s'appliquer à de nombreux domaines dans lesquels des mélanges de produits peu compatibles entre eux doivent être vaporisés, mais est surtout destinée à être utilisée en parfumerie, en particulier pour les parfums d'ambiance ou les désodorisants.		

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	FR	France	MR	Mauritanie
AU	Australie	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbade	GB	Royaume-Uni	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	GN	Guinée	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	PL	Pologne
BJ	Bénin	IE	Irlande	PT	Portugal
BR	Brazil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	RU	Fédération de Russie
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CG	Congo	KR	République de Corée	SE	Suède
CH	Suisse	KZ	Kazakhstan	SK	République slovaque
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Sénégal
CM	Cameroon	LK	Sri Lanka	SU	Union soviétique
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CZ	République tchèque	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Allemagne	MG	Madagascar	UA	Ukraine
DK	Danemark	ML	Mali	US	Etats-Unis d'Amérique
ES	Espagne	MN	Mongolie	VN	Viet Nam
FI	Finlande				

BOMBE A AEROSOLS CONTENANT DES MICRO-CAPSULES

La présente invention a pour objet une bombe à
5 aérosols contenant des micro-capsules.

Elle peut s'appliquer à de nombreux domaines
dans lesquels des mélanges de produits peu compatibles
entre eux doivent être vaporisés, mais est surtout
10 destinée à être utilisée en parfumerie, en particulier
pour les parfums d'ambiance ou les désodorisants.

Il existe de nombreux systèmes de diffusion de
parfum d'ambiance, évaporateurs utilisant des mèches ou
15 des corps spongieux imprégnés d'un liquide, gels, parfums
solidifiés, bougies parfumantes, mélanges de fleurs
séchées, etc. Cependant le système le plus répandu
actuellement est l'aérosol sous pression qui permet de
vaporiser à l'instant désiré et à volonté un produit
20 liquide dans l'air ambiant.

Dans les aérosols classiques de désodorisants
ou de parfums d'ambiance les plus performants, le produit
actif est pour l'essentiel composé d'une base parfumante
en solution alcoolique ou autre solvant. La pulvérisation
25 de ce principe actif sous l'action du gaz propulseur
permet, pour parfumer l'ambiance, de répartir à volonté
des micro-gouttelettes de mélange parfum/alcool, dans tous
les lieux d'habitation ou de travail, mais aussi
l'automobile ou tout autre moyen de transport public ou
30 privé.

L'effet recherché, outre le parfumage de
l'environnement peut être aussi la désodorisation, la
désinfection, la purification de l'air ambiant.

Les aérosols de désodorisant ou de parfum d'ambiance sont généralement peu dosés en base parfumante. Ils sont avant tout destinés à la désodorisation de l'air et le parfumage qui est surajouté, intervient simplement comme agrément d'utilisation, sans être véritablement la performance première attendue du produit.

La plupart des aérosols sous pression de parfums d'ambiance ne sont pas conçus pour produire une fine vaporisation d'un véritable parfum en solution alcoolique dans l'atmosphère.

Ce sont en général:

- soit de simples vaporisateurs, avec pompe, sans gaz propulseur, dont la performance de vaporisation dans l'air ambiant est notoirement insuffisante
- soit des aérosols contenant des CFC considérés comme dangereux pour la couche d'ozone atmosphérique
- soit des aérosols à gaz liquéfié inflammable (en général mélange butane/propane), par ailleurs peu compatibles avec les mélanges d'huiles essentielles qui entrent nécessairement dans la composition d'un parfum de qualité
- soit des gaz comprimés (azote ou gaz carbonique). Du fait de leur très faible volume, les gaz comprimés imposent l'ajout d'un solvant volatile dans le mélange parfum + alcool. Or les solvants de ce type, disponibles actuellement, sont peu compatibles avec les parfums de qualité.

Actuellement, et dans l'attente de nouvelles générations de gaz propulseurs neutres et totalement respectueux de l'environnement, seuls les aérosols ayant pour propulseur un gaz liquéfié de type HFA22 (hydro fluoro alcane), avec un mélange fortement dosé en parfum dans l'alcool pour principe actif, pourraient prétendre à une efficacité et une sophistication de parfumage acceptable. Cependant, l'effet longue durée reste aléatoire, ainsi que la possibilité d'incorporer sans

difficulté des substances à effet complémentaire telles que désodorisant, désinfectant, purifiant de l'air, etc.

Le dispositif selon la présente invention
5 supprime tous ces inconvénients. En effet, il permet
- d'utiliser des huiles essentielles et des bases
parfumantes de très haute qualité à concentration très
élevée dans l'alcool (de l'ordre de 10% en poids) du
principe actif
10 - d'associer à ces bases parfumantes un absorbeur d'odeur,
désinfectant, ou autre produits pouvant assurer par
exemple la désinfection, la purification, la
désodorisation, ou encore des principes existants ou à
venir, ayant des effets bactéricides, relaxant, vivifiant,
15 etc.
- de vaporiser harmonieusement sans le dénaturer le
mélange d'actifs en solution dans l'alcool, grâce à la
pression obtenue, au choix et à la proportion du gaz
propulseur.

20 Il est constitué par la combinaison d'un
récipient vaporisateur contenant, d'une part, une ou
plusieurs bases parfumantes composées d'huile essentielles
de haute qualité en solution dans l'alcool à une
25 concentration voisine de dix pour cent en poids,
éventuellement associées à un ou plusieurs principes
actifs tels que désodorisant, désinfectant, relaxant ou
autre, ces bases parfumantes et principes actifs étant
totalement ou partiellement emprisonnés dans des
30 microcapsules et, d'autre part, un gaz propulseur liquéfié
de type hydro fluoro alcane.

La description détaillée ci-après se rapporte
à un exemple non limitatif d'une des formes de réalisation
35 de l'objet de l'invention.

La concentration du parfum, c'est à dire du mélange d' huiles essentielles, matières premières aromatiques, doit être suffisamment importante pour que le principe actif vaporisé dans l'atmosphère en fines gouttelettes se dépose en quantité suffisante sur les tissus, rideaux, sièges, moquettes, etc, mais aussi sur les surfaces lisses et froides par différence de température. Pour obtenir une réelle efficacité, la proportion de ces bases parfumantes doit être de l'ordre de 10% en poids de la solution.

Les associations, dans l'alcool en particulier qui est le milieu où leur développement s'effectue dans les meilleures conditions, des bases parfumantes nobles avec d'autres principes actifs pose souvent des problèmes de cohabitation, et d'effets ou de réactions indésirables dans le temps.

L'encapsulation de ces actifs permet de les libérer au moment opportun, y compris les systèmes absorbeur d'odeur, particulièrement délicats à incorporer dans les formules pour aérosols.

Les actifs, complémentaires du parfum, aussi bien que le parfum (base parfumante) lui-même seront valorisés par leur emprisonnement dans des microcapsules, pour la totalité ou une partie d'entre eux.

La micro-encapsulation est une technique qui permet d'emprisonner dans des microcapsules étanches des substances liquides ou solides. Protégés par leurs capsules, les principes actifs peuvent être incorporés dans la phase liquide de l'aérosol, afin de les isoler des autres produits agressifs, ce qui permet de stabiliser des formules complexes.

Ainsi on pourra parfaitement associer plusieurs fonctions jusqu'ici imparfaitement compatibles, et en particulier parfum et désodorisant.

On utilisera plus particulièrement les microcapsules pour emprisonner une portion substantielle de la base parfumante. Emprisonnée, cette partie de base parfumante sera libérée dans le temps avec un effet retard (jusqu'ici très difficile à obtenir), soit par la
5 dégradation régulée dans le temps de l'enveloppe de la microcapsule, soit par écrasement mécanique, par exemple en marchant sur une moquette sur laquelle le parfum encapsulé aura été préalablement vaporisé.

10 Le récipient contenant l'aérosol peut être en verre, métal ou tout autre matière. Le propulseur liquéfié retenu, un hydro fluoro alcane type HFA22, qui est actuellement un des mieux adapté aux nécessités écologiques, apporte la vaporisation non mouillante
15 désirée sans apport de solvant.

Les bases parfumantes seront toujours exclusivement solubilisées dans de l'alcool de parfumerie pour environ 85% en volume du produit actif, afin d'obtenir un produit final aussi noble que les parfums corporels, avec toutes leurs qualités habituelles. Il
20 pourra donc être utilisé sans dommage en direction de surfaces fragiles telles que les voilages, tissus d'ameublement, meubles, etc sans plus de conséquence que le parfum corporel sur la peau ou les vêtements.

25 Ainsi, au fil des utilisations et au gré de chacun, le parfum dispensé en micro-gouttelettes sera déposé dans les lieux d'habitation, bureaux, véhicules, etc pour y installer une ambiance de qualité, et de plus la micro-encapsulation d'une partie de ces actifs et
30 parfums les libérera avec un effet retard, donc avec une action prolongée.

Le positionnement des divers éléments constitutifs donne à l'objet de l'invention un maximum
35 d'effets utiles qui n'avaient pas été, à ce jour, obtenus

par des dispositifs similaires.

REVENDICATIONS

- 5 1°. Bombe à aérosols contenant des micro-
capsules, pouvant être utilisée dans tous les cas où des
mélanges de produits peu compatibles entre eux doivent
être vaporisés, mais surtout destinée à être utilisée en
parfumerie, en particulier pour les parfums d'ambiance ou
10 les désodorisants,
 caractérisé par la combinaison d'un récipient
vaporisateur contenant, d'une part, une ou plusieurs bases
parfumantes composées d'huiles essentielles de haute
qualité éventuellement associées à un ou plusieurs
15 principes actifs tels que désodorisant, désinfectant,
relaxant ou autre, ces bases parfumantes et principes
actifs étant totalement ou partiellement emprisonnés dans
des microcapsules et, d'autre part, un gaz propulseur
liquéfié ininflammable non mouillant et sans apport de
20 solvant.
- 2°. Dispositif selon la revendication 1, se
caractérisant par le fait que la ou les bases parfumantes
sont solubilisées dans de l'alcool de parfumerie à une
25 concentration voisine de dix pour cent en poids.
- 3°. Dispositif selon l'une quelconque des
revendications précédentes, se caractérisant par le fait
que le gaz propulseur liquéfié ininflammable est un hydro
30 fluoro alcane de type HFA22.
- 4°. Dispositif selon l'une quelconque des
revendications précédentes, se caractérisant par le fait
que les microcapsules utilisées sont déterminées de telle
35 manière qu'une partie de la ou des bases parfumantes et

des principes actifs soit libérée avec un effet retard, soit par la dégradation régulée dans le temps de l'enveloppe des dites microcapsules, soit par écrasement mécanique.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/FR93/00005

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int. Cl. ⁵ : C09K 3/30; B65D 83/14 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int. Cl. ⁵ : C09K; B65D Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE, A, 4 011 928 (M. CHAMBET) 27 June 1991, see column 1, line 66 - column 2, line 16 ---	1
A	FR, A, 2 663 642 (ATOCHER) 27 December 1991, see abstract ---	1,3
P,X	WO, A, 9 200 722 (G. HOZNER) 23 January 1992, see abstract ---	1
X	DATABASE WPIL week 0787, Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 87-047033 & JP, A, 62 005 352 (MITSU TOATSU) see abstract ---	1,4
A	FR, A, 2 086 570 (THE MENNEN COMPANY) 31 December 1971, see claim 1 -----	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 April 1993 (27.04.93)		Date of mailing of the international search report 11 May 1993 (11.05.93)
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office Facsimile No.		Authorized officer Telephone No.

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

FR 9300005
SA 69598

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information. 27/04/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-4011928	27-06-91	None	
FR-A-2663642	27-12-91	None	
WO-A-9200722	23-01-92	None	
FR-A-2086570	31-12-71	None	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

PCT/FR 93/00005

Demande Internationale No

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> CIB 5 C09K3/30; B65D83/14 </div>		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE		
Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB 5	C09K ; B65D	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté		
III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie °	Identification des documents cités, avec indication, si nécessaire, ² des passages pertinents ¹³	No. des revendications visées ¹⁴
X	DE,A,4 011 928 (M.CHAMBET) 27 Juin 1991 voir colonne 1, ligne 66 - colonne 2, ligne 16 ---	1
A	FR,A,2 663 642 (ATOCHEM) 27 Décembre 1991 voir abrégé ---	1,3
P,X	WO,A,9 200 722 (G.HOZNER) 23 Janvier 1992 voir abrégé ---	1
X	DATABASE WPIL Week 0787, Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 87-047033 & JP,A,62 005 352 (MITSU TOATSU) voir abrégé ---	1,4
-/--		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>° Catégories spéciales de documents cités:¹¹</p> <p>"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>"&" document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
27 AVRIL 1993	11. 05. 93	
Administration chargée de la recherche internationale	Signature du fonctionnaire autorisé	
OFFICE EUROPEEN DES BREVETS	ZANGHI A.	

III. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS ¹⁴		(SUITE DES RENSEIGNEMENTS INDIQUEES SUR LA DEUXIEME FEUILLE)
Catégorie ^o	Identification des documents cités, ¹⁶ avec indication, si nécessaire des passages pertinents ¹⁷	No. des revendications visées ¹⁸
A	FR,A,2 086 570 (THE MENNEN COMPANY) 31 Décembre 1971 voir revendication 1 -----	1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9300005
SA 69598

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

27/04/93

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-4011928	27-06-91	Aucun	
FR-A-2663642	27-12-91	Aucun	
WO-A-9200722	23-01-92	Aucun	
FR-A-2086570	31-12-71	Aucun	

EPO FORM P0472

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82